

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 13.12.2023 14:03:19

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ПЯТИГОРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ  
\_\_\_\_\_ М.В. Мартыненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКИХ РЕШЕНИЙ»**

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль)	Проектирование городской среды
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Учебный план	2021 г.
Изучается в 7 семестре	

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой дизайна  
\_\_\_\_\_ Данилова-Волковская Г.М.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рассмотрено УМК Пятигорский институт  
(филиал) СКФУ  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Председатель УМК Пятигорский институт  
(филиал) СКФУ  
\_\_\_\_\_ Нарыжная А.Б.

**РАЗРАБОТАНО:**

Зав. кафедрой дизайна  
\_\_\_\_\_ Данилова-Волковская Г.М.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Доцент кафедры дизайна  
\_\_\_\_\_ Махота М.Ю.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Пятигорск  
2021**

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель преподавания дисциплины** «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных технологических процессов и методов возведения зданий и сооружений различного назначения, реализующих разнообразные архитектурно-дизайнерские решения, с применением эффективных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ технологических процессов и строительно-монтажных работ, и основных законов строительного производства с учетом требований качества, техники безопасности и охраны труда;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;
- сформировать знание о технологической последовательности выполнения строительных процессов и строительно-монтажных работ и умение обобщать отдельные строительные процессы и строительно-монтажные работы в единый технологический цикл;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, является обязательной дисциплиной и изучается в 7 семестре.

## 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Предшествующие дисциплины: «Инженерные системы и оборудование средовых комплексов», «Технологии компьютерного моделирования».

## 4. Связь с последующими дисциплинами

Освоение данной дисциплины необходимо обучающимся для успешного освоения следующих дисциплин: «Архитектурно-дизайнерское проектирование», «Проектно-технологическая практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## 5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 5.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений
ПК-2	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского концептуального проекта
ПК-4	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского

## 5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию и методику создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;</li> <li>- методы выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</li> </ul>	УК-2
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</li> <li>- принципы формирования архитектурной среды как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> </ul>	ПК-2
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем.</li> </ul>	ПК-4
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;</li> <li>- обосновано выбирать методы выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</li> </ul>	УК-2
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</li> <li>- формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> </ul>	ПК-2

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- использовать технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.</li> </ul>	ПК-4
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью создания архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершённого проекта согласно критериям проектной программы;</li> <li>- способностью выбора методов выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</li> </ul>	УК-2
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</li> <li>- основами формирования архитектурной среды как синтеза предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> </ul>	ПК-2
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации;</li> <li>- методикой технологических особенностей возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.</li> </ul>	ПК-4

## 6. Объем учебной дисциплины

Объем занятий: Итого	108 ч.	4 з.е.
В т.ч. аудиторных	40,5 ч.	
Из них:		
Лекций	13,5 ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических занятий	27 ч.	
Самостоятельной работы	27 ч.	
Экзамен 7 семестр	40,5 ч.	

## 7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

### 7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельно
---	--------------------------	-------------------------	---	----------------

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
<b>7 семестр</b>							
<b>1</b>	<b>Тема 1.</b> Строительное производство – средство реализации архитектурно-дизайнерских решений. Основные понятия и положения.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	27
<b>2</b>	<b>Тема 2.</b> Основы технологического проектирования. Подготовка строительного производства.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	
<b>3</b>	<b>Тема 3.</b> Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технология возведения подземных сооружений.	УК-2 ПК-2 ПК-4	3	3	-	-	
<b>4</b>	<b>Тема 4.</b> Технология каменных работ при возведении надземной части зданий.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	6	-	-	
<b>5</b>	<b>Тема 5.</b> Технология бетонных и железобетонных работ при возведении надземной части зданий и сооружений.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	
<b>6</b>	<b>Тема 6.</b> Технология монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	
<b>7</b>	<b>Тема 7.</b> Технологические процессы устройства защитных покрытий.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	
<b>8</b>	<b>Тема 8.</b> Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	УК-2 ПК-2 ПК-4	1,5	3	-	-	
<b>Итого за 7 семестр</b>			<b>13,5</b>	<b>27</b>	-	-	<b>27</b>
<b>Итого</b>			<b>13,5</b>	<b>27</b>	-	-	<b>27</b>

## 7.2 Наименование и содержание лекций

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
<b>7 семестр</b>			

1	<p><b>Тема 1. Строительное производство – средство реализации архитектурно-дизайнерских решений. Основные понятия и положения.</b></p> <p>Капитальное строительство. Строительное производство. Строительные процессы, работы, продукция. Параметры строительных процессов. Технические средства, трудовые ресурсы. Нормирование строительных процессов. Документы, регламентирующие, проектирование и строительство. Технические регламенты, стандарты, своды правил и др. Участники строительства. Современные строительные технологии. Понятие об инновационных технологиях.</p>	1,5	
2	<p><b>Тема 2. Основы технологического проектирования. Подготовка строительного производства.</b></p> <p>Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования – ПОС, ППР, технологические карты. Вариантное проектирование. Организационные мероприятия: утверждение рабочего проекта со сметами; обеспечение энергетическими ресурсами; отведение территории для строительства и др. Работы подготовительного периода: внеплощадочные работы; инженерная подготовка площадки; инженерно-технические изыскания.</p>	1,5	
3	<p><b>Тема 3. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технология возведения подземных сооружений.</b></p> <p>Классификация земляных сооружений и строительные свойства грунтов. Механические способы разработки грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами. Разработка грунтов гидромеханическим и бестраншейными способами. Особенности разработки грунтов в зимних условиях.</p>	1,5	обучающий тренинг
	<p>Возведение фундаментов и стен подземной части зданий и сооружений в открытых выемках. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Возведение фундаментов и подземной части зданий и сооружений глубокого заложения. Метод опускного колодца. Метод «стена в грунте».</p>	1,5	
4	<p><b>Тема 4. Технология каменных работ при возведении надземной части зданий.</b></p> <p>Область применения. Материалы и виды кладки. Правила разрезки и системы перевязки. Средства подмащивания, организация рабочего места, инструменты. Основные организационно-технологические принципы выполнения работ по возведению остова кирпичных зданий. Технологическая увязка строительно-монтажных и специальных работ при возведении кирпичных зданий.</p>	1,5	обучающий тренинг
5	<p><b>Тема 5. Технология бетонных и железобетонных работ при возведении надземной части зданий и сооружений.</b></p> <p>Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</p>	1,5	

	Опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке. Конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм. Производство опалубочных работ. Арматурные работы. Технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном. Специальные методы бетонирования. Особенности комплексного производства работ при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий. Взаимосвязь архитектурно-дизайнерских, конструктивных и технологических решений при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий.		
6	<b>Тема 6. Технология монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.</b> Состав и структура процесса монтажа. Методы и способы монтажа. Машины, оборудование, приспособления для монтажных работ. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам и на основе технико-экономического обоснования вариантов производства работ. Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначений. Возведение сборных гражданских и промышленных зданий: крупнопанельных, каркасных, объемно-блочных. Монтаж сборно-монолитных оболочек. Принципы монтажа структурных, купольных, арочных, вантовых, мембранных и других конструкций.	1,5	
7	<b>Тема 7. Технологические процессы устройства защитных покрытий.</b> Назначение, сущность и классификация защитных покрытий. Технология устройства кровельных покрытий. Технологические процессы гидроизоляции, тепло- и звукоизоляционных работ.	1,5	
8	<b>Тема 8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</b> Назначение и виды отделочных покрытий. Механизация отделочных работ. Остекление проемов. Оштукатуривание поверхностей: классификация штукатурок, их состав, технологические операции. Облицовка поверхностей: технологические операции. Технологические процессы при устройстве подвесных потолков. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклейка поверхности обоями и полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Контроль качества технологических процессов.	1,5	
	<b>Итого за 7 семестр</b>	<b>13,5</b>	<b>3</b>
	<b>Итого</b>	<b>13,5</b>	<b>3</b>

### 7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 7.4 Наименование практических занятий

№ емы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
<b>7 семестр</b>			
1	<p><b>Тема 1. Строительное производство – средство реализации архитектурно-дизайнерских решений. Основные понятия и положения.</b></p> <p>Капитальное строительство. Строительное производство. Строительные процессы, работы, продукция. Параметры строительных процессов. Технические средства, трудовые ресурсы. Нормирование строительных процессов. Документы, регламентирующие, проектирование и строительство. Технические регламенты, стандарты, своды правил и др. Участники строительства. Современные строительные технологии. Понятие об инновационных технологиях.</p>	3	
2	<p><b>Тема 2. Основы технологического проектирования. Подготовка строительного производства.</b></p> <p>Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования – ПОС, ППР, технологические карты. Вариантное проектирование.</p>	1,5	
	<p>Организационные мероприятия: утверждение рабочего проекта со сметами; обеспечение энергетическими ресурсами; отведение территории для строительства и др. Работы подготовительного периода: внеплощадочные работы; инженерная подготовка площадки; инженерно-технические изыскания.</p>	1,5	
3	<p><b>Тема 3. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технология возведения подземных сооружений.</b></p> <p>Классификация земляных сооружений и строительные свойства грунтов. Механические способы разработки грунта землеройными и землеройно-транспортными машинами.</p>	1,5	презентация с использованием технических средств

	Разработка грунтов гидромеханическим и бестраншейными способами. Особенности разработки грунтов в зимних условиях. Возведение фундаментов и стен подземной части зданий и сооружений в открытых выемках. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Возведение фундаментов и подземной части зданий и сооружений глубокого заложения. Метод опускного колодца. Метод «стена в грунте».	1,5	презентация с использованием технических средств
4	<b>Тема 4. Технология каменных работ при возведении надземной части зданий.</b> Область применения. Материалы и виды кладки. Правила разрезки и системы перевязки.	1,5	
	Средства подмащивания, организация рабочего места, инструменты.	1,5	презентация с использованием технических средств
	Основные организационно-технологические принципы выполнения работ по возведению остова кирпичных зданий.	1,5	презентация с использованием технических средств
	Технологическая увязка строительно-монтажных и специальных работ при возведении кирпичных зданий.	1,5	
5	<b>Тема 5. Технология бетонных и железобетонных работ при возведении надземной части зданий и сооружений.</b> Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке. Конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм. Производство опалубочных работ. Арматурные работы.	1,5	
	Технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном. Специальные методы бетонирования. Особенности комплексного производства работ при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий. Взаимосвязь архитектурно-дизайнерских, конструктивных и технологических решений при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий.	1,5	
6	<b>Тема 6. Технология монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.</b> Состав и структура процесса монтажа.	1,5	

	Методы и способы монтажа. Машины, оборудование, приспособления для монтажных работ. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам и на основе технико-экономического обоснования вариантов производства работ. Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначений. Возведение сборных гражданских и промышленных зданий: крупнопанельных, каркасных, объемно-блочных. Монтаж сборно-монолитных оболочек.		
	Принципы монтажа структурных, купольных, арочных, вантовых, мембранных и других конструкций.	1,5	
7	<b>Тема 7. Технологические процессы устройства защитных покрытий.</b> Назначение, сущность и классификация защитных покрытий.	1,5	
	Технология устройства кровельных покрытий. Технологические процессы гидроизоляции, тепло- и звукоизоляционных работ.	1,5	
8	<b>Тема 8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</b> Назначение и виды отделочных покрытий. Механизация отделочных работ. Остекление проемов. Оштукатуривание поверхностей: классификация штукатурок, их состав, технологические операции. Облицовка поверхностей: технологические операции.	1,5	
	Технологические процессы при устройстве подвесных потолков. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклеивка поверхности обоями и полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Контроль качества технологических процессов.	1,5	
	<b>Итого за 7 семестр</b>	<b>27</b>	<b>6</b>
	<b>Итого</b>	<b>27</b>	<b>6</b>

#### 7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код	Вид деятельности	Итоговый	Средства и	Объем часов, в том числе
-----	------------------	----------	------------	--------------------------

реализуемых компетенций	студентов	продукт самостоятельной работы	технологии оценки	СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
<b>7 семестр</b>						
УК-2 ПК-2 ПК-4	Самостоятельное изучение литературы по темам №1-8	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседование	5,4	0,6	6
УК-2 ПК-2 ПК-4	Выполнение презентации с использованием технических средств	Творческие работы	Просмотр презентации с использованием технических средств	18,9	2,1	21
<b>Итого за 7 семестр</b>				<b>24,3</b>	<b>2,7</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>				<b>24,3</b>	<b>2,7</b>	<b>27</b>

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный/письменный/просмотр)	Наименование оценочного средства
УК-2 ПК-2 ПК-4	1-8	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
УК-2 ПК-2 ПК-4	3,4	Просмотр презентаций с использованием технических средств	Текущий	Просмотр	Тематика презентаций
УК-2 ПК-2 ПК-4	1-8	Собеседование	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену Вопросы для проверки уровня знаний Вопросы (задания) для проверки умений и навыков

### 8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>Базовый</b>	<b>УК-2</b>				
	<b>Знание:</b> - теории и методики создания	<b>Не знает:</b> - теорию и методику создания архитектурно-	<b>Знает:</b> - теорию создания архитектурно-дизайнерских	<b>Знает:</b> - теорию и методику создания архитектурно-	



	разработки и оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы.	оценки завершеного проекта согласно критериям проектной программы.		проекта согласно критериям проектной программы.	
<b>ПК-2</b>					
	<b>Знание:</b> - способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Не знает: - способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Знает: - способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений.	Знает: - способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	
	<b>Умение:</b> - грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Не умеет: - грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Умеет: - грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения.	Умеет: - грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	
	<b>Владение:</b> - способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные	Не владеет: - способностью представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные	Владеет: - способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения.	Владеет: - способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать,	

	предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.		разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	
<b>ПК-4</b>					
	<b>Знание:</b> - методики выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	Не знает: - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	Знает: - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования.	Знает: - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	
	<b>Умение:</b> - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации.	Не умеет: - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации.	Умеет: - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования.	Умеет: - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации.	
	<b>Владение:</b> - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	Не владеет: - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	Владеет: - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования.	Владеет: - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации.	
<b>УК-2</b>					
<b>Повышенный</b>	<b>Знание:</b> - теории и методики создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской				Знает: - теорию и методику создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям,

	<p>Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеногo проекта согласно критериям проектной программы;</p> <p>- методов выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурным и дизайнерскими решениями.</p>				<p>нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеногo проекта согласно критериям проектной программы;</p> <p>- методы выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</p>
	<p><b>Умение:</b></p> <p>- создания архитектурно-дизайнерских проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеногo проекта согласно критериям проектной программы;</p> <p>- обосновано выбирать методы выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и</p>				<p>Умеет:</p> <p>- создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершеногo проекта согласно критериям проектной программы;</p> <p>- обосновано выбирать методы выполнения строительных</p>

	<p>сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</p>				<p>х процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</p>
	<p><b>Владение:</b>  - способностью создания архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы;  - способностью выбора методов выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</p>				<p>Владеет:  - способностью создания архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству Российской Федерации на всех стадиях разработки и оценки завершенного проекта согласно критериям проектной программы;  - способностью выбора методов выполнения строительных процессов и их последовательность при возведении зданий и сооружений с различными архитектурными и дизайнерскими решениями.</p>
<b>ПК-2</b>					

	<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</li> <li>- принципов формирования архитектурной среды как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> </ul>				<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы представления архитектурно-дизайнерского замысла, передачи идеи и проектных предложений, изучения, разработки, формализации и транслирования их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</li> <li>- принципы формирования архитектурной среды как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> </ul>
	<p><b>Умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной</li> </ul>				<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализова</li> </ul>

	<p>деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</p> <p>- формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</p>				<p>ть и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</p> <p>- формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</p>
	<p><b>Владение:</b></p> <p>- способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</p> <p>- основами формирования архитектурной среды как</p>				<p>Владеет:</p> <p>- способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок;</p>

<p>синтеза предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</p>				<p>ых оценок; - основами формирования архитектурной среды как синтеза предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</p>
<b>ПК-4</b>				
<p><b>Знание:</b> - методики выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - технологических особенностей возведения зданий различных конструктивных схем.</p>				<p>Знает: - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем.</p>
<p><b>Умение:</b> - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации; - использовать технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.</p>				<p>Умеет: - выбирать и документировать технологические решения на стадиях проектирования и реализации; - использовать технологические особенности возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.</p>

					и.
	<b>Владение:</b> - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - методикой технологических особенностей возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.				Владеет: - методикой выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - методикой технологических особенностей возведения зданий различных конструктивных схем при составлении рабочей документации.

### Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Текущий контроль

#### Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Практическое занятие	11 неделя	15
2.	Практическое занятие	13 неделя	15
3.	Практическое занятие	15 неделя	25
<b>Итого за 7 семестр</b>			<b>55</b>

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	<b>100</b>
Хороший	<b>80</b>
Удовлетворительный	<b>60</b>
Неудовлетворительный	<b>0</b>

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ( $20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

### Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

<b>Рейтинговый балл по дисциплине</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
<b>35 – 40</b>	Отлично
<b>28 – 34</b>	Хорошо
<b>20 – 27</b>	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

#### Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

<b>Рейтинговый балл по дисциплине</b>	<b>Оценка по 5-балльной системе</b>
<b>88 – 100</b>	Отлично
<b>72 – 87</b>	Хорошо
<b>53 – 71</b>	Удовлетворительно
<b>&lt; 53</b>	Неудовлетворительно

**8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Базовый уровень**

#### **Вопросы к экзамену 7 семестр**

##### **Знать:**

1. Капитальное строительство. Сферы, входящие в эту отрасль. Строительная продукция.
2. Сущность понятий: строительные процессы; строительные работы; строительное производство; строительная технология.
3. Технические средства, трудовые ресурсы. Нормирование строительных процессов.
4. Документы, регламентирующие, проектирование и строительство. Технические регламенты, стандарты, своды правил и др.
5. Участники строительства.
6. Проектно-сметная, организационно-технологическая и исполнительная документация.
7. Задачи и структура технологического проектирования – ПОС, ППР, технологические карты.
8. Подготовка строительного производства. Работы подготовительного периода: внеплощадочные работы; инженерная подготовка площадки; инженерно-технические изыскания.
9. Грунты, их основные физико-механические свойства и параметры.
10. Земляные сооружения. Классификация земляных сооружений.
11. Основные способы производства земляных работ.
12. Механические способы разработки грунта землеройными машинами.
13. Механические способы разработки грунта землеройно-транспортными машинами.
14. Разработка грунтов гидромеханическим и бестраншейными способами.
15. Особенности разработки грунтов в зимних условиях.
16. Устройство свайных фундаментов.
17. Технология погружения готовых свай.
18. Технология устройства набивных свай.
19. Возведение подземных сооружений методом опускного колодца.
20. Сущность и особенности устройства подземной части зданий и сооружений методом «стена в грунте».

##### **Уметь, владеть:**

1. Технология устройства гидроизоляции.
2. Технология устройства теплоизоляции.
3. Назначение кровли. Виды кровельных покрытий, применяемых в строительстве.
4. Технология устройства рулонных кровель.
5. Технология устройства рулонных кровель из наплавленного рубероида.

## **Повышенный уровень**

### **Вопросы к экзамену 7 семестр**

#### **Знать:**

1. Технология каменных работ при возведении надземной части зданий. Область применения.
2. Материалы и виды кладки. Правила разрезки и системы перевязки. Средства подмащивания, организация рабочего места, инструменты.
3. Основные организационно-технологические принципы выполнения работ по возведению остова кирпичных зданий.
4. Технологическая увязка строительно-монтажных и специальных работ при возведении кирпичных зданий.
5. Состав комплексного технологического процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
6. Опалубка, ее назначение, основные требования к опалубке.
7. Конструктивные и эксплуатационные характеристики опалубочных форм.
8. Производство опалубочных работ.
9. Арматурные работы.
10. Технологические процессы бетонирования конструкций: транспортирование бетонных смесей, укладка, уплотнение, рабочие швы, уход за бетоном.
11. Специальные методы бетонирования.
12. Особенности комплексного производства работ при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий.
13. Взаимосвязь архитектурно-дизайнерских, конструктивных и технологических решений при возведении монолитных и сборно-монолитных зданий.
14. Технология монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.  
Состав и структура процесса монтажа.
15. Методы и способы монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.
16. Машины, оборудование, приспособления для монтажных работ.
17. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам и на основе технико-экономического обоснования вариантов производства работ.
18. Процессы монтажа бетонных, железобетонных, металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначений.
19. Возведение сборных гражданских и промышленных зданий: крупнопанельных, каркасных, объемно-блочных.
20. Монтаж сборно-монолитных оболочек.
21. Принципы монтажа структурных, купольных, арочных, вантовых, мембранных и других конструкций.

#### **Уметь, владеть:**

1. Технология устройства мастичных кровель.
2. Устройство кровли из гончарной черепицы.
3. Устройство кровли из металлочерепицы.
4. Устройство кровли из стальных листов.
5. Технология устройства стекольных работ.
6. Технология процессов оштукатуривания.

7. Технология процессов облицовки поверхностей.
8. Технология устройства подвесных потолков.
9. Технология окраски и оклеивания поверхностей.
10. Технология устройства покрытий полов.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются два вопроса.

Для подготовки по билету отводится 20 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования индивидуальным рукописным планом-конспектом.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений», в следующих формах:

- Собеседование, просмотр презентации с использованием технических средств.

Максимальное количество баллов студент получает, если:

- все задания сданы вовремя;
- студент правильно отвечает на все заданные вопросы;
- обладает достаточными знаниями для поддержания дискуссии.

Основанием для снижения оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в дискуссиях;

Критерии оценивания ответов на вопросы по темам дисциплины, творческих работ приведены в Фонде оценочных средств.

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по темам:	1	1	1,2	1-5
1.1	Тема №1. Строительное производство – средство реализации архитектурно-дизайнерских решений. Основные понятия и положения.	1	1	1,2	1-5
1.2	Тема №2. Основы технологического проектирования. Подготовка строительного производства.	1	1	1,2	1-5

1.3	Тема №3. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов. Технология возведения подземных сооружений.	1	1	1,2	1-5
1.4	Тема №4. Технология каменных работ при возведении надземной части зданий.	1	1	1,2	1-5
1.5	Тема №5. Технология бетонных и железобетонных работ при возведении надземной части зданий и сооружений.	1	1	1,2	1-5
1.6	Тема №6. Технология монтажа строительных конструкций при возведении полносборных гражданских и промышленных зданий.	1	1	1,2	1-5
1.7	Тема №7. Технологические процессы устройства защитных покрытий.	1	1	1,2	1-5
1.8	Тема №8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	1	1	1,2	1-5
2	Выполнение презентации с использованием технических средств	1	1	1,2	1-5

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **10.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Орлов Е.В. Инженерное оборудование зданий и территорий [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Орлов Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20004>

#### **10.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>

### **10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений». Ставрополь : СКФУ, 2021.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений». Ставрополь : СКФУ, 2021.

### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks»  
<http://www.iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека e-library – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ –  
<http://catalog.ncstu.ru/>
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России) [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Windows Professional Russian Upgrade (номер лицензии 61541869);

Microsoft Office Russian License (номер лицензии 61541869)

ARCHICAD (реквизиты подтверждающего документа S88RV-26C8H-5SL5T-3ATS5)

3ds Max (бесплатный)

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория для проведения лекционных и практических занятий с интерактивным мультимедиа оборудованием: специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации и учебно-наглядное пособие:

Компьютеры в сборе в составе Core i5-2400/819Mb/500 CTS450/DVD – 15 шт.

Ноутбук Lenovo Idea Pa Z570A i5-2410/4G/500G/DVI Smulti/15/6\*HD/NV GT520 -1шт.

Ноутбук Asus Idea Pa Z570A i5-2410/4G/500G/DVI Smulti/15/6\*HD/NV GT520-1шт.

Аудитория для самостоятельной работы бакалавров: специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации компьютеры (5 шт) с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.